

Разработка решений в условиях риска

1. Условия определенности, неопределенности и риска.
2. Источники и виды неопределенности.
3. Классификации рисков. Анализ и оценка последствий риска. Стратегии управления рисками.
4. Приемы разработки и выбора управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

1. Условия определенности, неопределенности и риска.

По критерию определенности информации различают решения, принятые в условиях:

- определенности;
- вероятностной определенности (риска);
- в условиях неопределенности (ненадежности).

Если решение принимается в условиях **определенности** (достоверности), то увеличивается оперативность разработки, уменьшаются затраты на выбор целесообразного варианта.

Руководитель с достаточной степенью точности предполагает результат каждой из имеющихся альтернатив решений.

Неопределенность - не вполне отчетливая, неточная, неясная или уклончивая информация о каком-либо объекте или процессе.

Риск - возможность получения запланированного результата.

Эта возможность может привести как к положительным, так и к отрицательным результатам.

Неопределенность трудно измеряется, обычно ее оценивают качественно: «больше или меньше», «выше или ниже», «приемлемая или неприемлемая».

Редко она оценивается в процентах, например: неопределенность информации составляет 20%, неопределенность разработанного решения составляет 15%.

При этом допускается большой разброс, например, + 10, то есть диапазон 5—25% считается допустимым.

Обычно неопределенность связывают с подготовкой УР, а риск — с реализацией УР.

Неопределенности являются основной причиной появления рисков.

Но риски могут возникать, увеличиваться или уменьшаться сами по себе.

Руководителю в первую очередь следует сокращать объем неопределенностей, а во вторую — определять возможные каналы роста риска, и активно использовать каналы его уменьшения.

Риск и неопределенность имеют одни и те же корни и измеряются в одних и тех же единицах.

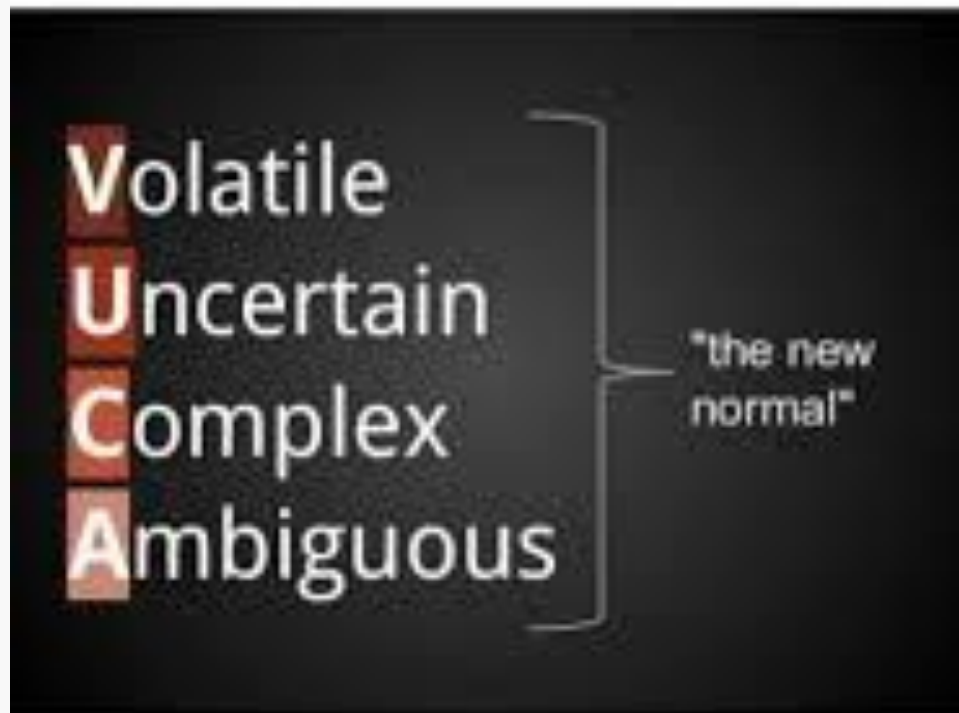
Кроме того, они могут переходить друг в друга.

Переход рисков в неопределенности происходит в том случае, если имеется несколько УР, следующих друг за другом, тогда риски предшествующих УР становятся неопределенностями для последующих управленческих решений.

2. Источники и виды неопределенности.

Сущность неопределенности проявляется в том, что при неограниченном количестве возможных будущих состояний оценка вероятности (P_i) наступления каждого из них невозможна из-за отсутствия способов оценки P_i .

SPOD-мир представляет собой устойчивый, предсказуемый, простой и определенный мир: (steady, predictable, ordinary, definite). Это мир, существовавший до VUCA-мира.



- Динамичный
- Неопределённый
- Сложный
- Неоднозначно трактуемый

В 2010 г. и 2014 г. IBM провела серию интервью с исполнительными директорами многонациональных компаний.

В ходе опроса многие из лидеров глобальных корпораций описывали современные реалии бизнеса, как мир в котором:

- растет число взаимосвязанных национальных экономик, обществ и правительств;
 - ширятся процессы глобализации;
 - ускоряются процессы внедрения технических достижений;
 - мы находимся в активной фазе цифровой революции;
 - налицо культурное разнообразие мира;
 - ширятся «системные разрывы» на мировом рынке.
- (IBM, 2014 г.) .

Компания IBM в своем отчете также отметила, что с момента первого исследовательского проекта в 2004 году, многие лидеры организаций показатель “сложность» (business complexity) заменили на “управление изменениями” (change management) в списке самых трудных задач для бизнеса на текущий момент.

Исследовательский проект IBM показал, что организации, которые плохо справляются с прессингом VUCA-реальности, имеют слабое представление о природе «сложностей», с которыми они имеют дело.

Специалисты IBM обнаружили, что в среднем организации с хорошими финансовыми показателями отстают в восприятии реальной сложности бизнес-среды VUCA-мира только на 6%.

В компаниях с низкой эффективностью по финансовым показателям разрыв между интерпретацией сложности бизнес-реалий и реальным состоянием дел может достигать 52%.

Вывод: причины многих финансовых неудач компаний лежат в хронической недооценке скорости и сложности изменений бизнес-среды VUCA.

Аналитики спорили и спорят о том, как будут развиваться события на мировых рынках. Единственное в чем они единогласно сходятся, это в утверждении, что будущее принесет нам еще большую степень волатильности, неопределенности, сложности и неоднозначности.

Неопределенности разделяются на две группы:

- объективные;
- субъективные.

Объективные не зависят от руководителя или специалиста, разрабатывающих или реализующих УР. При этом источник неопределенностей находится вне организации или вне влияния на него субъекта УР.

Субъективные возникают из-за профессиональных ошибок, упущений, несогласованности, сложности задания или нехватки времени. Источник неопределенностей при этом может находиться внутри организации или вне ее, если субъект УР может на него воздействовать.

В зависимости от причин возникновения различают несколько видов неопределенности:

- количественная неопределенность, обусловленная значительным числом объектов или элементов ситуации;
- информационная неопределенность, вызванная недостатком информации или ее неточностью;

- стоимостная неопределенность, связанная с дорогой (или недоступной) платой за определенность;
- профессиональная неопределенность как следствие недостаточного профессионализма ЛПР;
- ограничительная неопределенность, вызванная ограничениями в ситуации принятия решения (ограничения по времени, по стоимости и др.);
- неопределенность внешней среды, связанная с ее поведением или реакцией конкурентов на принятие решений.

Возможные будущие ситуации делятся на три класса.

- Число возможных вариантов развития событий незначительно, есть возможность их предвидения и, следовательно, возможность подготовки к разрешению возникающих проблем.
- Число возможных вариантов развития событий велико, что исключает предварительную подготовку к разрешению конкретных проблем.
- Непрогнозируемые ситуации.

- Ситуации первого класса решаются методами ситуационного управления, т. е. разрабатываются стандарты решений по выходу из экстремальных ситуаций.
- Ситуации второго класса характерны для социально-экономических систем. Здесь предусмотреть стандартные решения невозможно, многое определяется действием ЛПР, его организационно-профессиональными качествами.
- Ситуации третьего класса — это крайнее проявление ситуации второго класса. Выход из нее полностью зависит от ЛПР.

Неопределенности, влияющие на процесс подготовки УР, по объему непонятной или отсутствующей информации можно разделить на **четыре уровня**:

- 10—15% — низкий, не влияющий на перечень и содержание типовых процедур ПРУР;
- 40—50% — средний, не влияющий на перечень, но требующий пересмотра содержания процедур ПРУР;
- 70—80% — высокий, требующий пересмотра перечня и содержания процедур ПРУР;
- 90—100% — сверхвысокий, находящийся вне понимания специалистов для ПРУР.

3. Классификации рисков. Анализ и оценка последствий риска. Стратегии управления рисками.

Риск — это действие наудачу без полной уверенности в успехе. Его нельзя избежать ни при одном виде деловой активности.

При принятии решений риск — это потенциально существующая вероятность потери ресурсов или недополучения доходов, связанная с конкретным вариантом УР.

Риск определяет соотношение двух полярных результатов, полученных от реализации УР: отрицательного (полное невыполнение) и положительного (достижение запланированного).

Обычно риск оценивается дискретно либо как соотношение пары чисел (например, 1:9; 20%:80%), либо как процент отрицательного исхода (например, 1 %).

Классификация рисков:

- по времени возникновения риски распределяются на ретроспективные, текущие и перспективные.

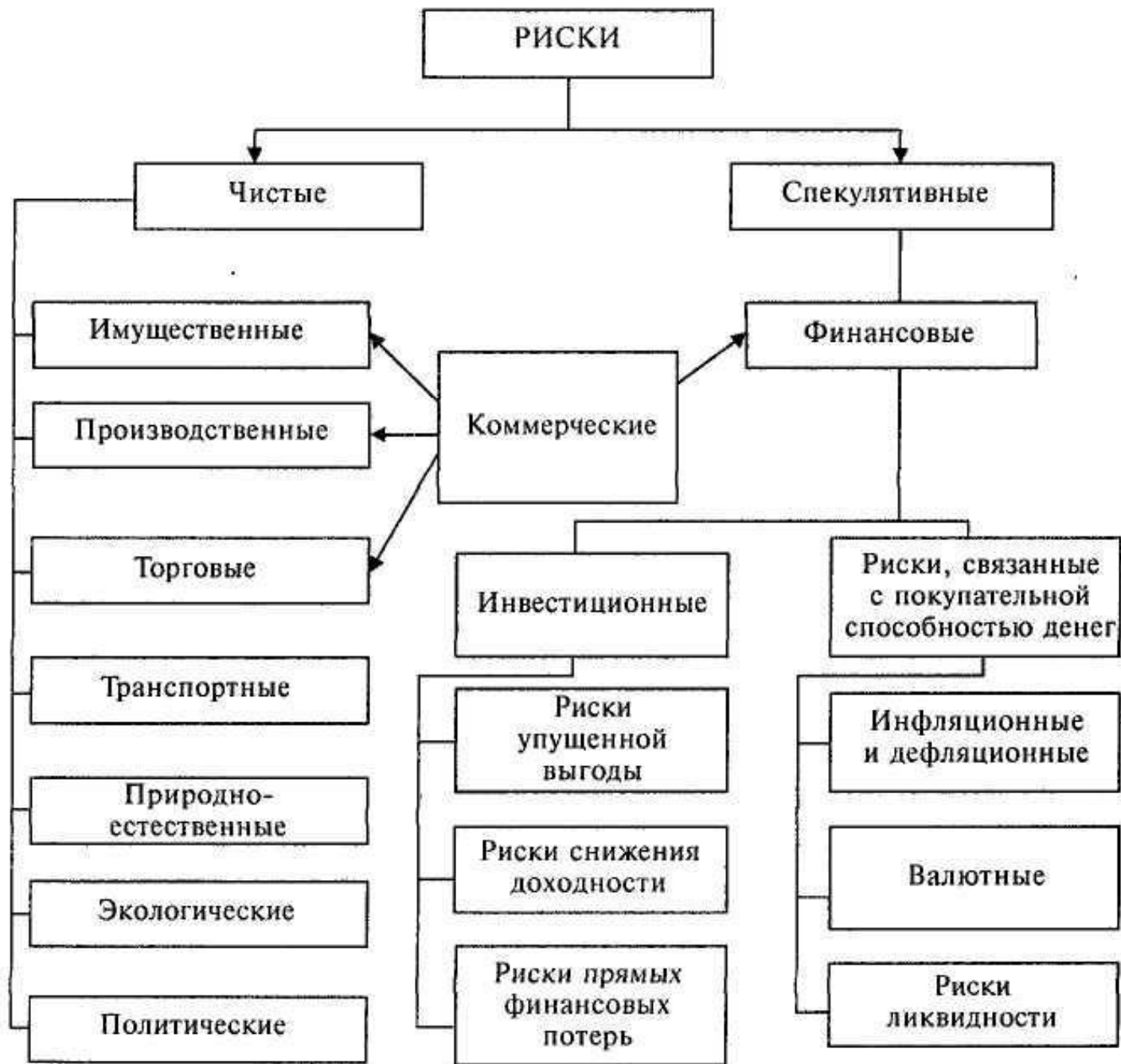
- по факторам возникновения риски подразделяются на политические и экономические (коммерческие).

Политические риски обусловлены изменением политической обстановки, влияющей на предпринимательскую деятельность.

Экономические риски обусловлены неблагоприятными изменениями в экономике организации или в экономике страны.

- по характеру учета риски делятся на **внешние и внутренние**. К внешним относятся риски, непосредственно не связанные с деятельностью организации или его контактной аудитории. К внутренним относятся риски, обусловленные деятельностью самой организации и его контактной аудитории.

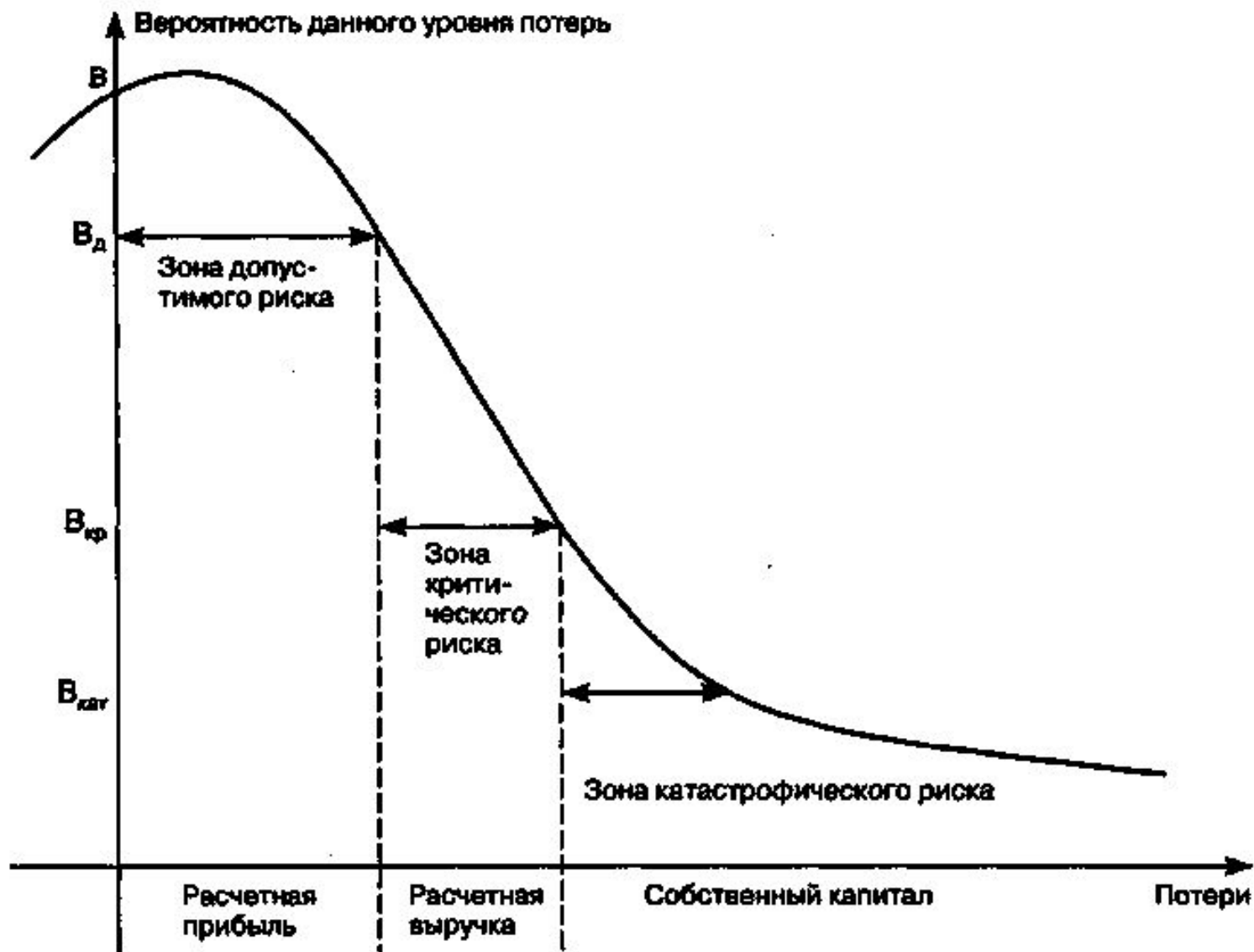
- в зависимости от возможного экономического результата решения риски делятся на **чистые и спекулятивные**.



Большинство управленческих решений носят вероятностный, многовариантный характер. Поэтому ошибки и просчеты — вещь обычная.

Менеджер всегда должен стремиться учитывать возможный риск и предусматривать определенные меры для снижения его уровня и компенсации вероятных потерь. В этом и заключается сущность управления риском.

Вопросами теории управления риском занимается **риск-менеджмент**.



Зоны риска на кривой риска

Основные приемы риск-менеджмента при принятии управленческих решений:

- **избежание риска** — уклонения от мероприятия, связанного с риском;
- **удержание риска** — оставление риска за инвестором (предполагая покрытие возможных убытков за счет резервных средств инвестора);
- **передача риска** — передача ответственности за риск, например, страховой компании;
- **снижение степени риска** — уменьшение вероятности потерь и сокращение ожидаемого их объема.

**Способы управления рисками можно
разделить на два основных
направления:**

- **методы предупреждения и ограничения
риска;**
- **методы возмещения потерь.**

Методы предупреждения и ограничения риска:

- 1) **тщательная экспертиза вариантов принимаемого УР** и оценка соответствующих уровней риска;
- 2) **распределение риска** — привлечение к процессу осуществления решения нескольких участников, каждый из которых принимает на себя определенную долю риска (синдицированный банковский кредит, долевое финансирование строительных объектов, и т.п.);
- 3) **лимитирование риска** — установление предельных сумм издержек, связанных с определенным решением, например максимального размера кредита;
- 4) **использование гарантий и залоговых операций** для обеспечения выполнения обязательств должника;

5) **диверсификация рисков:**

- инвестирование капитала организации в различные виды деятельности;
- инвестирование в различные виды ценных бумаг;
- оптимизацию структуры инвестиционного портфеля;
- дублирование поставщиков;
- разделение партий при транспортировке ценного груза;
- сбыт товаров и услуг на нескольких рыночных сегментах;
- хранение ценностей в разных местах, и т.д.;

6) **ориентация на среднюю доходность**, так как погоня за более высокой прибылью резко увеличивает риск;

7) **эффективные системы контроля**, позволяющие своевременно выявлять и предотвращать возможные

Ник Лисон, трейдер, разоривший старейший и британский банк Barings.

В 25 лет начал приносить своему банку десятки миллионов долларов. Сделал звездную карьеру биржевого маклера. Поверил в собственную гениальность.

Ставки в биржевой игре Ника выросли до миллиардов. Однажды проиграв, он уже не мог остановиться. Свои убытки он мастерски прятал в балансе банка.

Когда у Barings кончились все деньги, Лисон 23 февраля 1995 года отправил главе сингапурского подразделения Barings факс. Послание было коротким: "I'm Sorry".

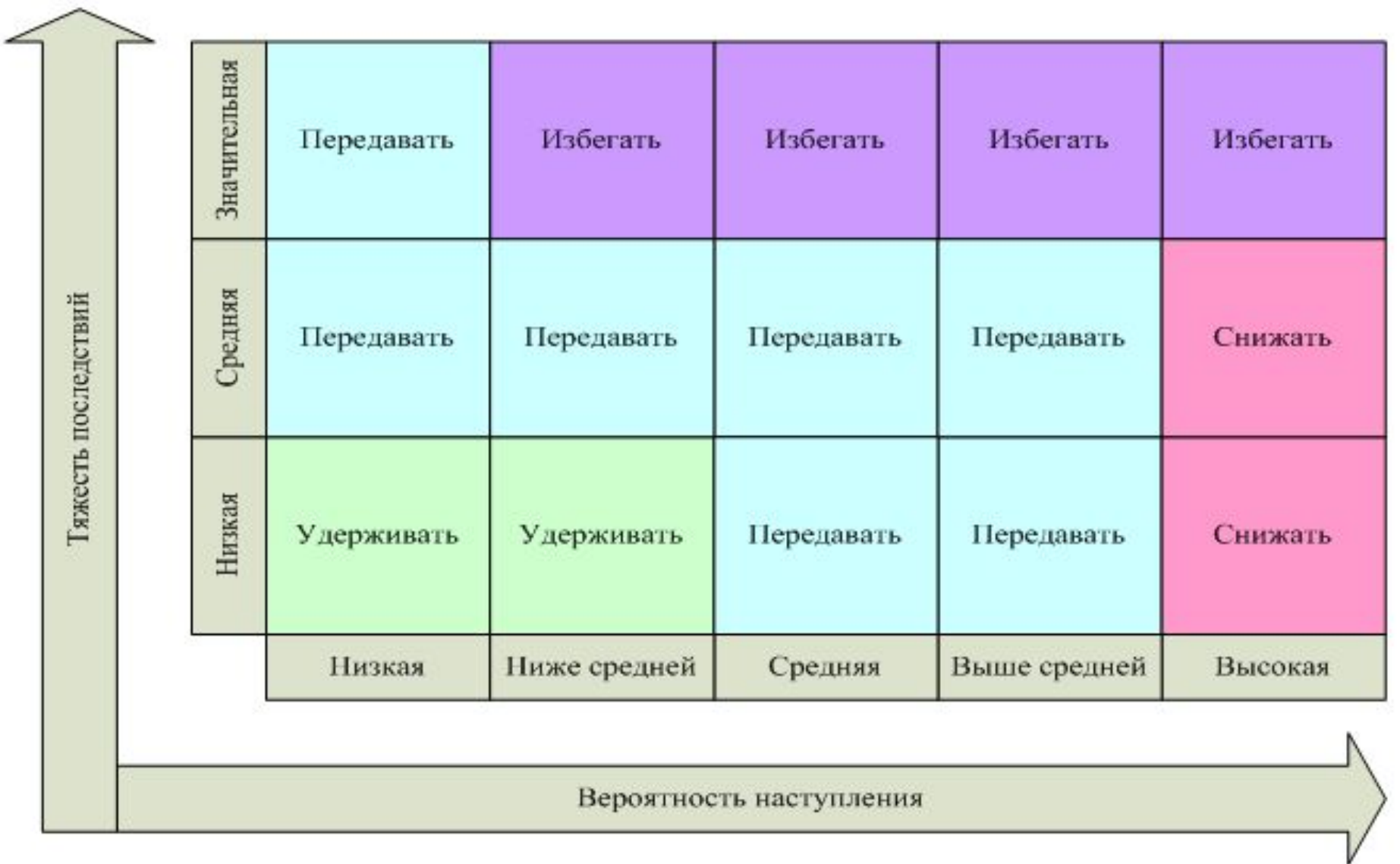
Лисон проводил несанкционированные руководством операции, убытки от которых **превысили собственный капитал банка.**

Высший суд Британии признал банк Barings банкротом. Так закончилась 233-летняя история банка. Еще через неделю Barings за символическую сумму 1 фунт был продан голландской банковской группе ING и стал ее подразделением.

Методы возмещения потерь:

- 1) **резервирование** (самострахование) — создание специальных страховых или резервных фондов.
- 2) **страхование рисков** в страховых организациях. Этот способ предполагает заключение договоров страхования различных коммерческих рисков, имущества, гражданской ответственности, и т.п.

Стратегии управления риском



4. Приемы разработки и выбора управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

Есть ли какие-то представления, на которых в данных условиях, сегодня, могут строиться стратегические решения организации?

Есть ли какая-то опора?

Да, есть пять тенденций, которые можно считать полностью соответствующими действительности.

Современные тенденции:

1. Резкое снижение рождаемости в развитых странах.
2. Изменения в распределении располагаемого дохода.
3. Изменение определения эффективности.
4. Глобализация конкуренции.
5. Растущее несоответствие между экономической глобализацией и политической разобщенностью.

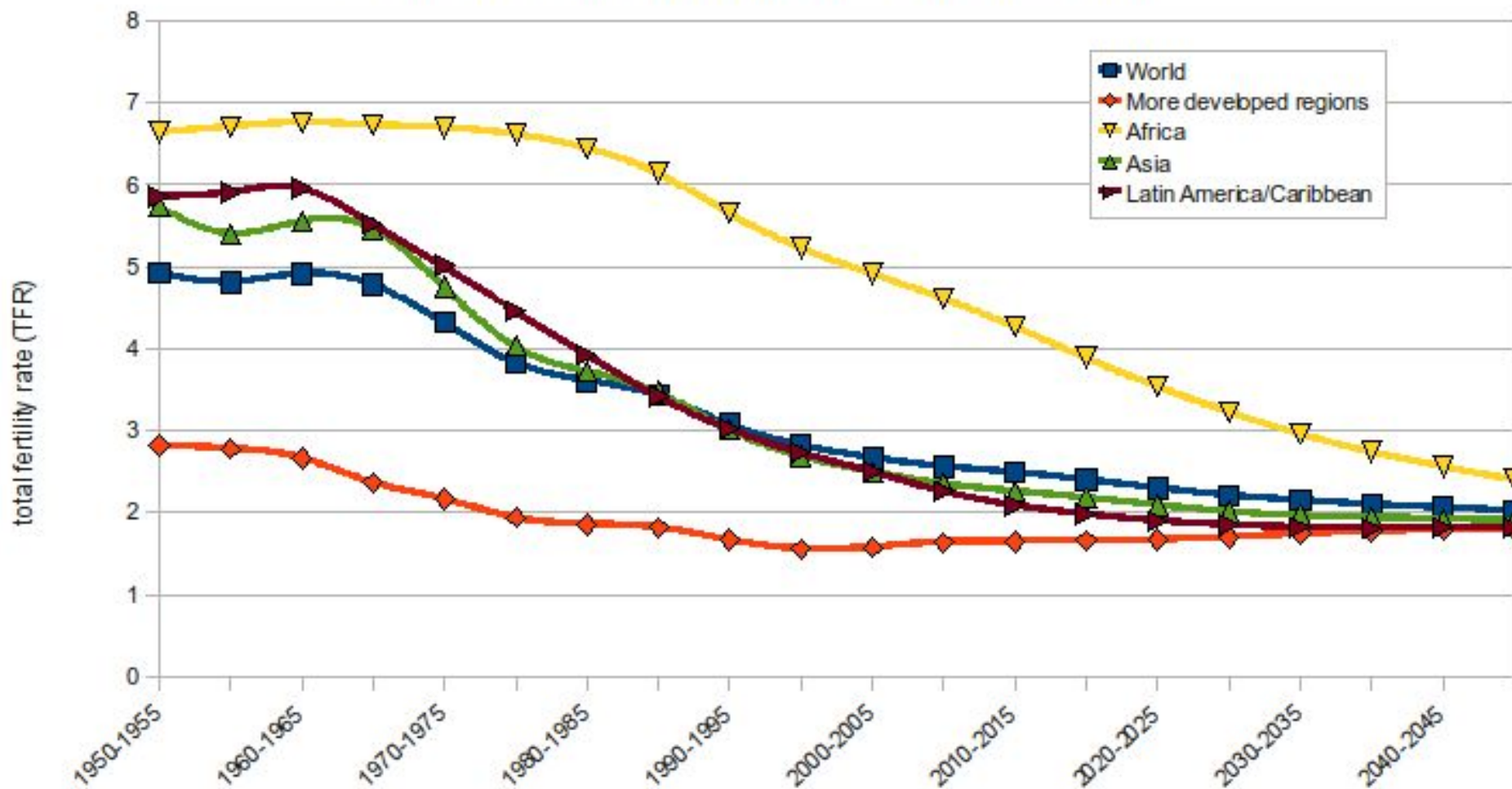
Новые демографические тенденции.

Суммарный коэффициент рождаемости (СКР)* в мире сократился с 4,95 рождений на женщину в первой половине 1960-х годов до 2,56 в 2010 г.

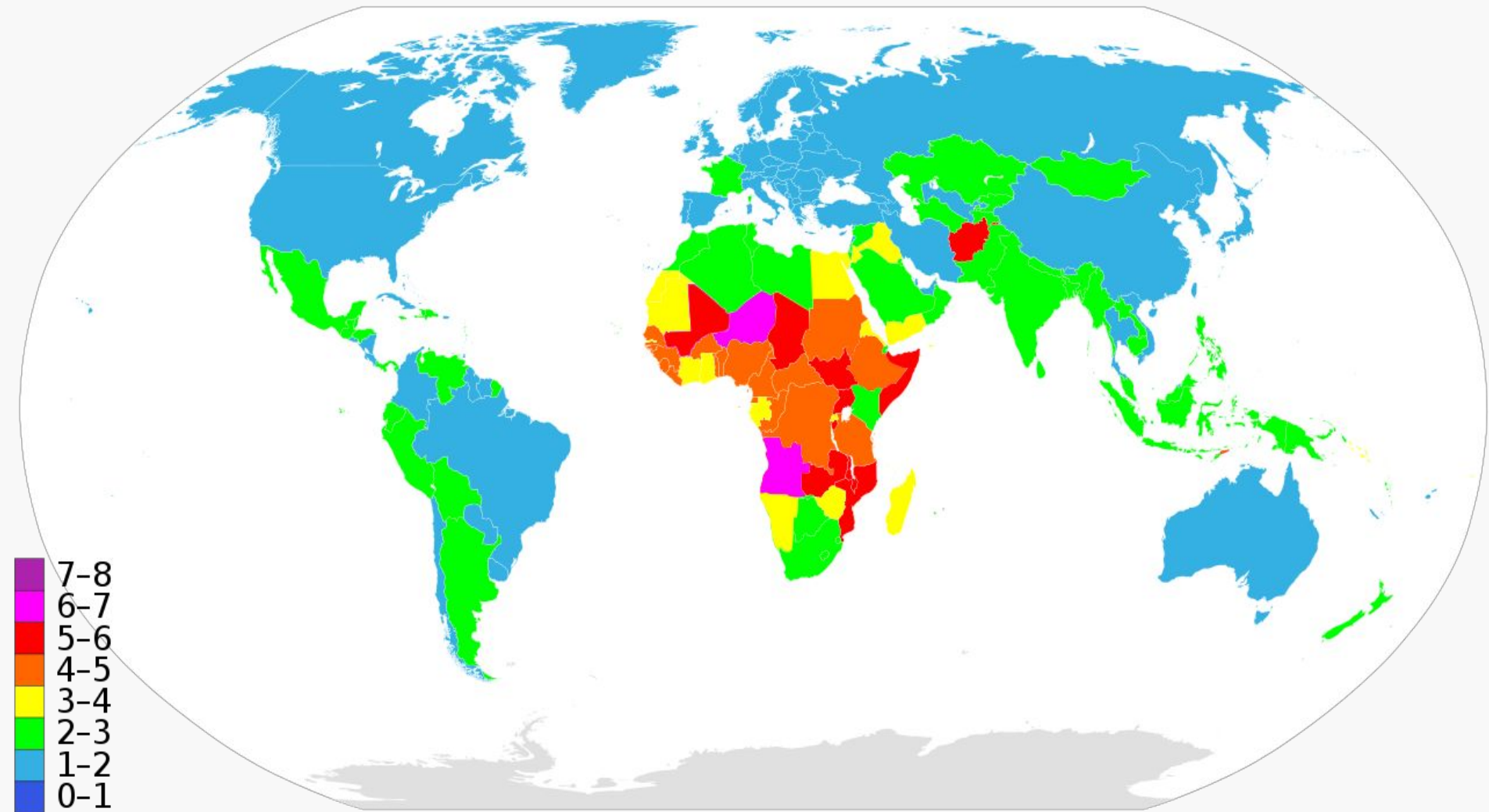
Самый высокий суммарный коэффициент рождаемости в мире в Нигере - 7,03. Самый низкий в Сингапуре - 0,81 (данные на 2015 год).

*характеризует среднее число рождений у одной женщины в гипотетическом поколении за всю её жизнь.

Trends in Total Fertility Rate by Region, 1950-2050.



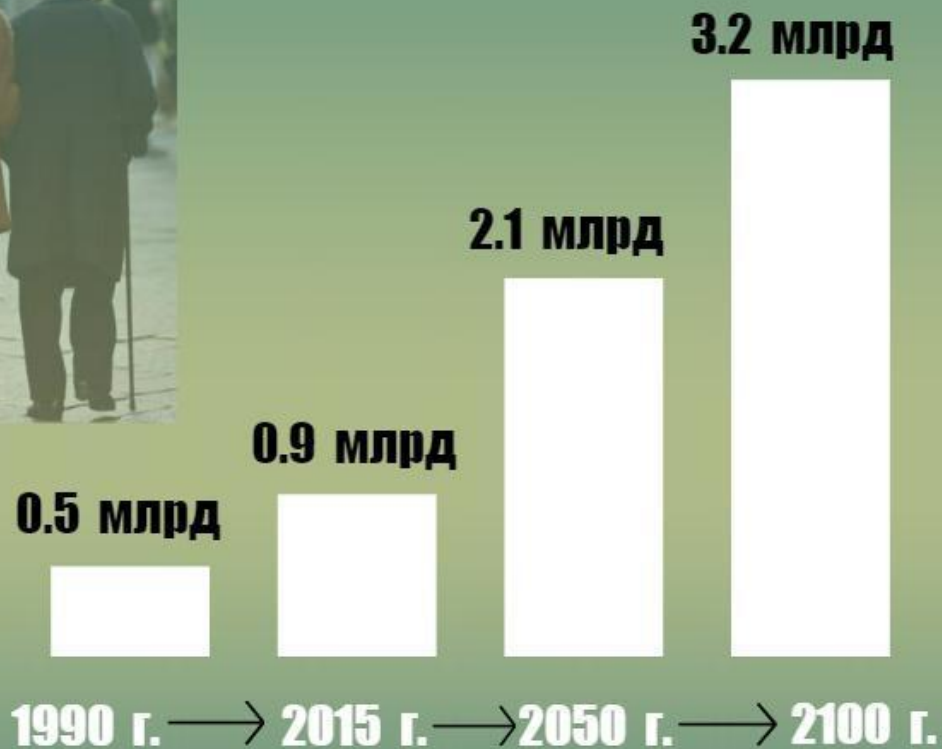
Данные ООН по изменению СКР в различных регионах Земли с 1950 г. (с прогнозом на будущее)



Карта мира по среднему количеству детей, рожденных женщиной в течение жизни, с учетом средних показателей для женщин всех возрастов (данные 2016 года).

Пожилые люди

Прогнозируемая численность пожилых людей
в возрасте от 60 лет и старше



* по данным ООН

В мировом масштабе группа лиц в возрасте 60 лет и старше растет более высокими темпами, чем другие группы населения.

В 2017 году количество жителей планеты в возрасте 60 лет и старше достигло 962 миллионов человек, составив 13 процентов мирового населения.

Число людей преклонного возраста растет со скоростью три процента в год.

Сегодня самое большое количество лиц в возрасте 60 лет и старше проживает в Европе (25 процентов). Процессы старения ускоряются и в других регионах мира.

Ожидается, что к 2050 году эта группа будет составлять четверть населения всех регионов, за исключением Африки.

Глобальная численность лиц пожилого возраста, согласно прогнозам, достигнет примерно 1,4 миллиарда человек к 2030 году, 2,1 миллиарда — к 2050 году, и 3,1 миллиарда — к 2100 году.

Согласно прогнозам, количество жителей планеты в возрасте 80 лет и старше утроится с 137 миллионов в 2017 году до 425 миллионов в 2050 году.

К 2100 году эта цифра составит 909 миллионов, что почти в семь раз больше показателя 2017 года.

На протяжении как минимум двух столетий все институты современного общества и, в особенности, все коммерческие учреждения исходили в своей деятельности из представления о том, что численность населения стабильно растет.

Но сегодня стратегии всех общественных институтов в развитых странах должны основываться на совершенно ином представлении: **численность населения - и в особенности молодого - снижается.**

Новые тенденции в распределении располагаемого дохода.

Распределение располагаемого дохода меняется так же кардинально, как и структура населения.

Главную экономическую функцию правительства развитой страны составляет перераспределение 30-50% национального дохода страны. Следовательно, ничто иное не оказывает такого серьезного влияния на распределение долей национального дохода, как **изменения в государственной политике.**

В XX веке устойчивый рост наблюдался в четырех секторах: правительственные расходы, здравоохранение, образование, досуг.

Все этих четыре сектора составляют больше

Поэтому необходимо в первую очередь **учитывать изменение тенденций в этих четырех секторах**, потому что все четыре сектора почти наверняка претерпят серьезные изменения в ближайшие же десятилетия.

Требуется в первую очередь определение стадии, на которой находится данная отрасль - является ли она "растущей", "зрелой" или "угасающей".

Растущая отрасль - это та, в которой спрос на продукцию (товары либо услуги) растет быстрее, чем национальный доход и/или численность населения. Отрасль, в которой спрос на ее товары или услуги растет с той же скоростью, что и национальный доход и/или численность населения, считается "зрелой".

Отрасль, в которой спрос на товары или услуги растет медленнее, чем национальный доход и/или численность населения, является "угасающей", даже если абсолютные показатели ее продаж стабильно увеличиваются.

Новое определение эффективности и производительности

В современном развитом обществе законными "владельцами" ключевого вида собственности - корпораций, находящихся в общественном владении, стали такие институты, как негосударственные пенсионные фонды, паевые инвестиционные фонды и фонды взаимного страхования.

В развитых странах ведутся дебаты относительно того, в чьих интересах должна осуществляться деятельность компаний.

Происходит резкий сдвиг к доминированию "интересов вкладчиков фондов".

Но до сих пор нет ни одной страны, которая исходила бы из представления о том, что бизнес, в особенности крупный, должен работать главным образом на индивидуальных вкладчиков.

В Японии, Германии и странах Скандинавии деятельность крупных предприятий и рассматривается сегодня как направленная, в первую очередь, на создание и поддержание социальной гармонии.

Эти традиционные взгляды сегодня устарели.

Но и нарождающаяся американская теория о том, что бизнес должен работать исключительно в сиюминутных интересах вкладчиков, тоже неубедительна и требует пересмотра.

Значение, придаваемое эффективности деятельности компаний как элементу, который приносит наибольшую прибыль вкладчикам, в будущем будет только возрастать.

В то же самое время компании должны будут прилагать все усилия для удовлетворения интересов своих высококвалифицированных специалистов.

Необходимо по-новому определить "эффективность" предприятия, в особенности находящегося в общественной собственности.

Необходимо научиться уравнивать ближайшие задачи ("повышение биржевой стоимости акции") с долгосрочными целями выживания и процветания предприятия.

Тенденция глобализации конкуренции

Ни одна организация не может рассчитывать на выживание, не говоря уже об успехе, если не будет соответствовать стандартам, которые **устанавливают лидеры индустрии**, в какой части мира они бы ни находились.

Экономическая реальность нашего времени такова, что все конкурируют со всеми.

И отдельные люди - участники глобальной конкуренции, и компании. Целые страны вовлечены в глобальную конкуренцию.

Любая организация должна равняться на стандарты, достигнутые мировыми лидерами данной индустрии в любой стране мира.

Глобализация и политическое разобщение

Последний фактор, который должен учитываться при выработке стратегии в период мировых структурных изменений и неопределенности, это растущее несоответствие между экономическими и политическими реалиями.

Мировая экономика становится все более глобальной. Национальные границы становятся препятствиями. Организации больше не могут ограничивать масштабы своей деятельности национальной экономикой и национальными границами.

Но политические границы вовсе не собираются исчезать.

Три взаимовлияющих фактора:

- существует глобальная экономика, в которой свободно циркулируют деньги и информация;
- есть региональные экономики, в рамках которых свободно циркулируют товары и где сведены к минимуму, хотя и не устранены полностью, все ограничения на перемещение услуг и рабочей силы;
- и налицо рост национальной и локальной обособленности, которая обусловлена экономически, но, прежде всего - политически.

Все три фактора быстро набирают вес. Так что бизнесу необходимо **работать с учетом всех трех факторов одновременно.**

За понятием VUCA стоят четыре разных проблемы, требующие разных действий. Зачастую возникает соблазн использовать это слово, чтобы заранее отказаться от попыток рационально подойти к решению: если в мире, где правит хаос, ничего ни понять, ни предсказать нельзя, зачем тратить силы на разработку стратегии и принятие управленческих решений?

Однако это не так. На самом деле в нашем нестабильном, неопределенном, сложном и неоднозначном мире много можно **просчитать и предусмотреть.**

Надо только разобрать **VUCA на четыре части.**

Натан Беннет (Nathan Bennett),
профессор колледжа Робинсона
при Университете штата Джорджия.

Джи Джеймс Лемуан (G. James Lemoine),
докторант бизнес-колледжа Шеллера
Технологического института Джорджии



сложность

Характеристики: В ситуации много взаимосвязанных элементов и переменных. Какая-то информация у вас есть, и что-то с определенной уверенностью можете предположить. Однако масштаб или сложность явления слишком велики, чтобы охватить его целиком.

Пример: Компания работает во многих странах, и в каждой — свои законы, свои таможенные и прочие тарифы и культурные особенности.

Стратегия (решение): Реструктуризируйте ваш бизнес, наймите или обучите специалистов и создайте необходимые ресурсы, чтобы справляться с работой.

неоднозначность

Характеристики: Причинно-следственные связи вам абсолютно непонятны. Прецеденты отсутствуют. Вы перед лицом «непознанного и неведомого».

Пример: Вы решили выйти на плохо освоенный или только зарождающийся рынок или задумали выпустить продукт в «чужой» сфере.

Стратегия: Экспериментируйте. Чтобы разобраться в причинно-следственных связях, необходимо выдвигать и проверять различные гипотезы. Учитесь на своих победах и ошибках.

нестабильность

Характеристики: Проблема возникла неожиданно, или она то появляется, то исчезает, и неизвестно, сколько длится. Однако разобраться в ней обычно несложно, а необходимая для этого информация у вас, как правило, есть.

Пример: Колебание цен на продукцию поставщика после остановки его производства из-за природного катаклизма.

Стратегия: Предусмотрите возможные перебои с поставками и прочие. Выделите ресурсы — к примеру, запаситесь материалами с избытком впрок или держите в штате сотрудников «про запас». Инвестируйте в покрытие рисков.

неопределенность

Характеристики: Информации мало, но в целом вы неплохо понимаете причинно-следственные связи. Перемены возможны, но вовсе не обязательны.

Пример: Конкурент собирается выпустить продукт, который может изменить картину рынка и поставить под удар ваш бизнес.

Стратегия: Инвестируйте в сбор, анализ и доступ к информации. Полезно провести реорганизацию, создав в компании информационные подразделения, что позволит снизить уровень неопределенности.



В условиях, когда отсутствуют данные о вероятности, но существует отдаленная возможность оценки результатов действий, также **используются специальные приемы:**

- Критерий математического ожидания.
- Критерий Лапласа — «ориентируйся на среднее».
- Критерий Вальда (наибольшая осторожность или крайний пессимизм) — «рассчитывай на худшее».
- Критерий Сэвиджа (минимизация большого риска) «рассчитывай на лучшее».
- Критерий крайнего оптимизма — «верь в удачу» (максимакс).
- Критерий Гурвица — «компромисс, или критерий пессимизма-оптимизма».

Критерий математического ожидания является **первичным** при использовании приемов принятия решений в условиях неопределенности и риска.

Он предназначен для выбора оптимальной стратегии поведения, т.е. пригоден для принятия серии решений.

Математическое ожидание является **средним значением случайной величины** и может быть рассчитано по формуле:

$$E \Rightarrow \max_{1 \leq i \leq m} \sum_{j=1}^n p_{ij} a_{ij}$$

где P_{ij} – вероятность реализации i – го варианта j – й ситуации

Критерий Лапласа – «ориентируйся на среднее».

Применяется тогда, когда равновероятны все состояния среды
 $P(S_1) = P(S_2) = \dots P(S_n) = 1/n$

Находят средний эффект для каждого из рассматриваемых вариантов решения и **выбирают тот, который обеспечивает максимальный средний эф**

$$L = \max_{1 \leq i \leq m} \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij}$$

Критерий

Вальда (критерий **максимина**, крайнего пессимизма) - «рассчитывай на худшее». Оптимальной будет стратегия, ориентированная на получение максимального из минимальных выигрыше.

$$W = \max_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij}$$

Этот критерий ориентирует ЛПР на наихудшие условия и рекомендует выбрать ту стратегию, для которой выигрыш максимален.

Критерий

Сэвиджа (критерий минимакса, минимизации большого риска) — «рассчитывай на лучшее». Принимается стратегия, содержащая риск, который при различных вариантах обстоятельств окажется минимальным.

$$S = \min_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} r_{ij}$$

Критерий Сэвиджа, как и критерий Вальда, - это критерий крайнего пессимизма, но пессимизм проявляется в том, что минимизируется максимальная потеря в выигрыше по сравнению с тем, чего можно было бы достичь в данных условиях.

Критерий крайнего оптимизма

(критерий максима) — «верь в удачу».

$$M = \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij}$$

Максимаксный критерий предполагает, что состояние среды будет наиболее благополучным, поэтому необходимо выбрать решение, обеспечивающее максимальный выигрыш среди максимально возможных.

Критерий Гурвица (критерий компромисса),

или

$$H_A = \max_{1 \leq i \leq m} \left[p \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij} + (1-p) \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij} \right] \text{ «Изма»}.$$

где H_A - критерий пессимизма-оптимизма применительно к матрице A ,

p - коэффициент пессимизма (оптимизма), выбираемый экспертно из интервала между 0 и 1 ($0 \leq p \leq 1$).

Согласно этому критерию при выборе решения в условиях неопределенности **не следует руководствоваться ни крайним пессимизмом** (всегда рассчитывать на худшее), **ни оптимизмом** (все будет наилучшим образом).

Рекомендуется некое среднее решение. Использование коэффициента p вносит дополнительный субъективизм в принятие решений.

На самом деле, мы находимся лишь в начале самой крупной и наиболее значительной волны экономических перемен за тысячу лет.

Том Питерс

Нет неразрешимых проблем, есть
непринятые решения.

Эрик Борн

Ты никогда не решишь проблему, если
будешь думать так же, как те, кто ее
поставил.

Альберт Эйнштейн

Литература по теме

1. Канеман Д., Словик П., Тверски А.
Принятие решений в
неопределенности: правила и
предубеждения.

2. Балдин К.В., Воробьев С.Н.
Управление рисками в
предпринимательстве.

3. Фатхутдинов Р.А.. Управленческие
решения: учебник - 6-е изд.

4. Друкер, Питер, Ф. Задачи
менеджмента в XXI веке.

5. Дульзон, А.А. Разработка